

BIURO PROJEKTOWE – PIOTR BEZUBIK

mgr inż. arch. Piotr Bezubik

Ul. Wiatraczna 4E/15 , 76-200 Słupsk, tel. kom. 667 39 28 98

NIP 839 250 83 63

P R O J E K T BUDOWLANY

Kategoria obiektu budowlanego XIII

**Obiekt : BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
Z USŁUGAMI .**

Adres: 76-200 SŁUPSK , UL. SOBIESKIEGO 15 , dz. nr 468/8 B

**Temat : REMONT I DOCIEPLENIE BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
Z USŁUGAMI**

**Inwestor : WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA UL. SOBIESKIEGO 15
, 76-200 SŁUPSK**

Branża opracowania : ogólnobudowlana

Zawartość :

Strona tytułowa – str.1

Oświadczenie str. 2

Dokumentacja fotograficzna str 3-6

uprawnienia ,wpis do izby str. 7,8

Zawartość opracowania – str. 9

Opis techniczny –str. 10-31

Charakterystyka energetyczna str. 31-32

Informacja bioz str. 33-34

część rysunkowa rys. 1-19

Autor projektu :

mgr inż. arch. Piotr Bezubik

upr. proj. 130/Gd/00 do projektowania

bez ograniczeń w specjalności

architektonicznej

SŁUPSK - KWIECIEŃ- 2021

OŚWIADCZENIE

Obiekt : BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

Adres : 76-200 SŁUPSK , UL. SOBIESKIEGO 15

**Temat : REMONT I DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO Z USŁUGAMI**

**Inwestor : WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA UL. SOBIESKIEGO 15
w SŁUPSKU**

Zgodnie z wymogami art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane niniejszym oświadczam , że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Piotr Bezubik, upr. 130/Gd/00



Zd. 1 Elewacja od strony ul. Sobieskiego , widoczna nierówna połąć dachowa , zawilgocenie w strefie przyziemia . Zły stan pokrycia dachowego .



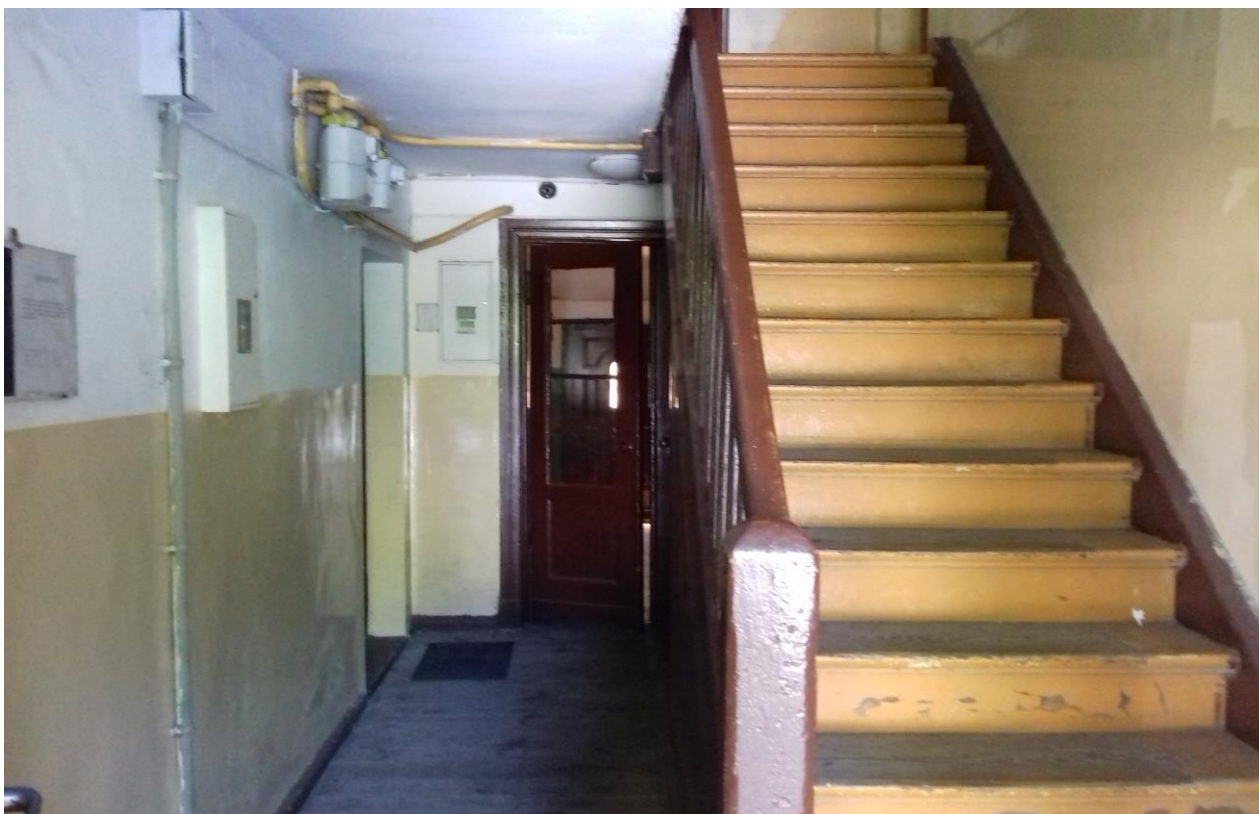
Zd. 2 Elewacja od strony podwórza , widoczne docieplenie ścian piwnicznych oraz opaska przyścienna .



Zd. 3 Zachodnia ściana szczytowa , widoczne okna strychowe oraz baner reklamowy .



Zd. 4 Północna ściana szczytowa . Widoczne docieplenie ścian podziemnych oraz opaska przyścienna. W dolnej części uszkodzenie dużych połaci tynku .



Zd. 5 Klatka schodowa : parter/przyziemie . Drewniana podłoga , lamperie do wys. 150 cm . Schody policzkowe jednobiegowe prowadzące na I p. W głębi widoczne drzwi wahadłowe .



Zd. 6 Klatka schodowa na I piętrze . Widoczne schody policzkowe bez podstopni prowadzące na strych .



Zd. 7 Klatka schodowa na I piętrze . Widoczny stan zachowania tynków i lamperii .

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. strona tytułowa str.1
2. oświadczenie str. 2
3. dokumentacja fotograficzna str. 3-6
4. uprawnienia projektanta wpis do izby str. 7,8
5. zawartość opracowania str. 9
6. opis techniczny str. 10-31
7. charakterystyka energetyczna str. 31,32
8. informacja bioz str. 33,34

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. plan sytuacyjny (1:500)
2. Inwentaryzacja elewacji (1: 75)
3. Schemat naprawy ścian (1:75)
4. Kolorystyka elewacji (1: 50)
5. Kolorystyka elewacji (1:50)
6. Przekrój poprzeczny ściany fundamentowej od strony ulicy (1:20)
7. Detal iniekcji ścian piwnicznych (1:20)
8. Rzut piwnic (1: 75)
9. Przekrój poprzeczny więźby dachowej (1:50)
10. Rzut dachu (1:75)
11. Rzut poziomy strychu (1:75)
12. Detal docieplenia stropu (1: 10)
13. Kominy (1:25)
14. Remont klatki schodowej – rzuty (1:50)
15. Remont klatki schodowej – przekrój (1:50)
16. Portal okienny (1:20)
17. Detale elewacji (1 : 5)
18. Schody zewnętrzne – stan projektowany (1: 25)
19. Zestawienie stolarki

OPIS TECHNICZNY

1,0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem na wykonanie prac projektowych .
- Zapisy M.P.Z.P.
- Uzgodnienia materiałowe i technologiczne z Inwestorem .
- Oględziny i obmiary budynku .
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych „jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- Rozporządzenie Ministra Transportu , Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 13 sierpnia 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych „jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” .
- PN-EN ISO 6946 : 1999 „Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania ”.
- PN-EN ISO 13790:2008 „Energetyczne właściwości użytkowe budynków - Obliczenia zużycia energii ogrzewania i chłodzenia ” .
- PN-83/B-3430/AZ3:2000 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych , zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej . Wymagania ”
- Instrukcja ITB nr 334 /2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków , W-wa 2002 .
- Obowiązujące przepisy i normy .

2,0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu i docieplenia budynku mieszkalnego wielorodzinnego z usługami .

Zakres robót objętych projektem :

- Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem .
- Malowanie ścian .
- Izolacja pionowa ścian fundamentowych od strony ulicy .
- Remont klatki schodowej .
- Remont dachu .
- Przemurowanie kominów .
- Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją w przestrzeni strychowej .
- Zamontowanie nowej stolarki okiennej na klatce schodowej i na strychu .
- Zamontowanie nowej stolarki drzwiowej w obrębie klatki schodowej .
- Remont schodów zewnętrznych od strony podwórza , wymiana balustrady i zadaszenia .
- Roboty izolacyjne (iniekcja) oraz wymiana tynku w piwnicach .

3.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Budynek ten jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym z usługami, wolnostojącym. Budynek posiada elewacje od strony ul. Sobieskiego, od strony podwórza oraz dwie elewacje szczytowe. Posiada jedną klatkę schodową. Składa się z kondygnacji parteru, kondygnacji pierwszego piętra, strychu. Jest częściowo podpiwniczony. Znajduje się w nim 5 lokali mieszkalnych oraz 2 lokale usługowe w poziomie parteru od strony ul. Sobieskiego. Wiek budynku oceniono na ponad 100 lat. Budynek znajduje się na spadku terenowym, różnica wysokości pomiędzy elewacją od strony ul. Sobieskiego a od strony podwórza wynosi ok. 80 cm.

- Wysokość kondygnacji piwnic brutto wynosi ok. 207 cm.
- Wysokość kondygnacji nadziemnych brutto wynosi średnio ok. 290 cm.

Całkowita wysokość liczona od poziomu przyległego terenu do kalenicy dachu wynosi ok. 9,73 m. Na elewacjach znajdują się prostokątne otwory okienne (100 x 160 cm). Na strychu zlokalizowane są otwory okienne o wymiarach 50x100 cm. Znaczna część okien w lokalach mieszkalnych została wymieniona na okna wykonane z profili pcv. Drzwi i okna w obrębie klatki schodowej od strony podwórza są drewniane i wymagają wymiany. Ściany budynku wykonano z cegły palonej pełnej oraz silikatowej. Są obustronnie otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Grubość ścian zewnętrznych wynosi:

- w kondygnacji piwnic ok. 60 cm
- kondygnacjach nadziemnych ok. 42 cm
- na klatce schodowej ok. 42 cm
- na poddaszu oraz strychu ok. 28 cm
- Fundamenty: ławy ceglane
- Nadproża murowane z cegły ceramicznej pełnej,
- Stropy pomiędzy kondygnacjami drewniane,
- Biegi oraz podesty schodowe drewniane (bieg prosty)
- balustrady: drewniane
- Dach dwuspadowy kleszczowo – płatwiowy pokryty papą o kącie nachylenia ok. 30 stopni.
- Stolarka okienna: wymieniona na okna pcv, częściowo drewniana
- Stolarka drzwiowa: drewniana / wymieniona.
- Elewacja: tynk cementowo-wapienny
- Obróbki blacharskie: blacha ocynkowana / cynkowo-tytanowa.
- Ściany piwniczne posiadają opaskę wykonaną z płyt chodnikowych 50x50 cm.

W obrębie ścian budynek posiada rury spustowe wykonane z blachy ocynkowanej d=100, które są połączone wpustami wykonanym z pcv

z kanalizacją deszczową . Wejście do budynku odbywa się od strony ul. Sobieskiego oraz od podwórza . Budynek jest połączony jest z siecią kanalizacji deszczowej , sanitarnej oraz wodociągowej . Jest przyłączony do sieci energetycznej oraz gazowej za pomocą przyłączy znajdujących się na ścianie od strony ulicy Sobieskiego i od strony podwórza .

4.0 OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

W niniejszym opracowaniu zastosowano następującą gradację stopniowania stanu technicznego :

- *stan dobry - nie wymaga żadnych zabiegów polepszających .*
- *stan dostateczny - wymaga niezbędnych zabiegów remontowych prowadzących do stanu dobrego .*
- *stan niedostateczny - wymaga natychmiastowej naprawy.*
- *zły stan techniczny - element nie spełnia swoich funkcji , należy go jak najszybciej wymienić lub usunąć ponieważ może być przyczyną zagrożenia życia i zdrowia ludzi .*

Konstrukcja budynku , znajduje się w stanie dobrym . Nie stwierdzono odchyłań od pionu . Ruchliwa ulica oraz warunki gruntowo-wodne oddziałują na budynek w ten sposób , że na ścianach budynku pojawiły się zarysowania i pęknięcia (wszystkie o grubości poniżej 4 mm) .

Budynek nie wykazuje oznak osiadania . Konstrukcja dachowa : dach dwuspadowy kleszczowo – płatwiowy znajduje się w stanie dostatecznym . Połacie dachowe są nierówne . Sosnowe krokwie i elementy konstrukcji nie wykazują oznak zniszczenia . Część kominów została przemurowana . Ściany piwniczne docieplono styropianem grubości ok. 12 cm .

Poszczególne elementy wykończenia budynku noszą ślady znacznego zużycia eksploatacyjnego , które wynikają z braku wykonywania okresowych remontów w trakcie jego użytkowania .

- Tynki z licznymi pęknięciami , widoczne zawilgocenia odparzenia i miejscowe ubytki , zniszczenia struktury tynku . Tynki zewnętrzne w 100 % są zwiędnięte lub osłabione należy je usunąć .
- Kable znajdujące się na ścianach powinny zostać umieszczone w korytkach lub przewodach osłonowych w grubości styropianu . Nie użytkowane kable należy usunąć .

5.0 DOTYCHCZAS WYKONANE PRACE REMONTOWE :

- Ocieplenie i izolacja ścian piwnicznych od strony podwórza i ścian szczytowych .
- Wymiana stolarki okiennej w lokalach mieszkalnych .
- Częściowy remont kominów , remont w przestrzeni strychowej .

6.0 NAPRAWA ŚCIAN .

6.1 INFORMACJE OGÓLNE

Ściany pokryte są tynkiem cementowo-wapiennym, w dolnej części występuje zawilgocenie. Przed przystąpieniem do prac zdemontować wszystkie elementy instalacji znajdujące się na ścianie oraz obróbki blacharskie. Szacunkowa ilość tynku do usunięcia: powyżej 50 %. W związku z powyższym tynk należy usunąć w całości.

Po odsłonięciu ścian uwidoczni się stopień zniszczenia murów oraz ewentualne nie stwierdzone pęknięcia w obrębie nadproży oraz ścian. Uszkodzone spoiny należy usunąć, ewentualne ubytki w strukturze muru uzupełnić cegłą, przemurować, powierzchnię ścian wyrównać spoiny zaspachlować, doprowadzić powierzchnię ścian do pełnej szczelności. Zagruntować preparatami antyglonowymi i antygrzybicznymi (np. BAUMIT FLUID sanier losung). Tak przygotowana ściana zapewni właściwą równość, przyczepność oraz stabilność i nośność do mocowania płyt styropianowych.

6.2 NAPRAWA ŚCIAN

Projektuje się następujący sposób wyeliminowania zarysowań, pęknięć i ubytków ścian oraz inne niezbędne prace.

Naprawa rys pojedynczych o ustabilizowanej szerokości rozwarcia - metoda „A” o szerokości poniżej 4 mm.

Taką rysę należy rozkuć lub naciąć a krawędzie rysy wzmocnić preparatem gruntującym. Po wyschnięciu gruntu wypełnić niskorozkurczliwą lub lekko ekspansywną polimerowo – cementową zaprawą naprawczą o parametrach wytrzymałościowych dostosowanych do wytrzymałości podłoża. Uwaga nie stosować tradycyjnych zapraw bez ich modyfikacji polimerami z tworzyw sztucznych.

Wzmocnienie ścian w miejscach pęknięć -metoda „B”

Dotyczy większych spękań.

Naprawę należy wykonać za pomocą technologii elastycznocnej -prętów stalowych wklejanych w wybranych spoinach poziomych w konstrukcji muru za pomocą szybkowiążącej zaprawy montażowej np. ATLAS MONTER T-15. W przypadku remontowanego budynku do napraw spękanych ścian należy zastosować pręty ze stali zbrojeniowej żebrowanej o średnicy fi 10 mm. W celu przystąpienia do naprawy spękań, należy wybrać spoiny poziome w konstrukcji muru o 4 mm większe od średnicy przyjętych prętów stalowych (fi 10). Szczeliny należy wykonać na głębokość 50 mm dla jednego profilu. Minimalna długość pręta poza przebiegiem rysy nie powinna być mniejsza niż 50 cm z obu stron. Nie należy stosować prętów krótszych niż 100cm. W przypadku gdy odległość 50cm nie może być zachowana (okno, narożnik ściany) należy wykonać zagięcie profilu (hak) o głębokości zakotwienia 15-30cm. Pręty należy układać z zachowaniem rozstawu poziomego max. co 45cm (co 6 warstw cegieł). W przypadku długiego pionowego spękania należy stosować rozstaw co 30 cm.

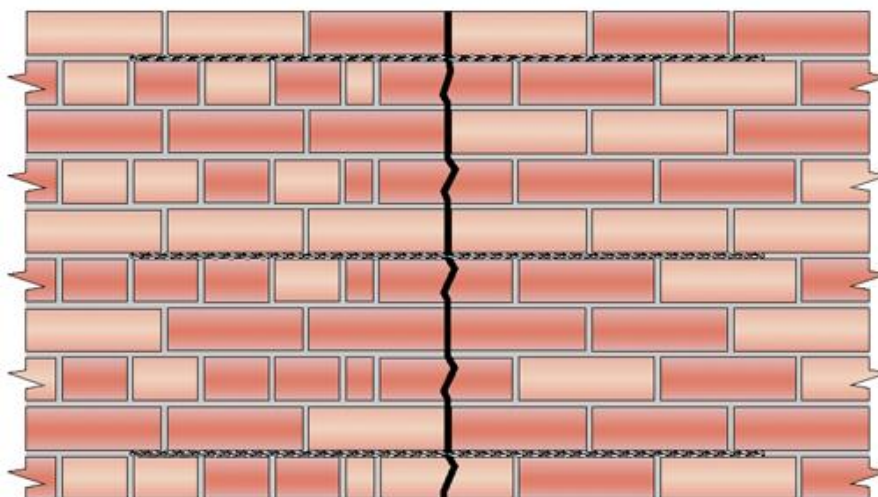
TECHNOLOGIA WYKONANIA NAPRAWY RYS/PĘKNIĘĆ W MURZE

1. Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
2. Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy montażowej w głąb szczeliny na grubość 15 mm.
4. Wepchnąć pręt stalowy ze stali zbrojeniowej żebrowanej $\phi 10$ w zaprawę uzyskując, równe pokrycie.
5. Wcisnąć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
6. Zwilżyć okresowo.
7. Uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

UWAGI. Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. głębokość szczeliny wynosi 35 – 50 mm
- b. pionowe odstęp między kolejnymi prętami wynoszą max .450 mm (6 warstw cegieł),
- c. pręt powinien być zamocowany w murze na odcinkach

minimum 500 mm po obu stronach pęknięcia.



7.0 GRUBOŚCI MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH KTÓRYMI NALEŻY

DOCIEPLIĆ ELEMENTY BUDYNKU , OKREŚLONE NA PODSTAWIE OBLICZEN WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA ; U

Wymagania izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych zgodnie z znowelizowanymi Warunkami Technicznymi obowiązującymi od 2021 r. jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw RP z dnia 13 sierpnia 2013 r. poz. 926) .

RODZAJ PRZEGRODY	Wymagania termiczne : 2021 r.
Ściany zewnętrzne	$U_{max} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dachy stropodachy ,stropy pod nie ogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami .	U max = 0,15 W/m²K
Stropy nad piwnicami nie ogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi .	U max = 0,25 W/m²K
Okna z wyjątkiem połaciowych , drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nie otwierane .	U max = 0,90 W/m²K
Okna na klatkach schodowych .	U max = 1,40 W/m²K
Ściany zewnętrzne piwnic (w zakresie temperatur 8° -16°)	U max = 0,45 W/m²K
Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi a nieogrzewanymi . .	U max = 1,3 W/m²K

1. OBLICZENIA DLA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ WYKONANEJ Z CEGŁY CERAMICZNEJ PEŁNEJ GR 41- 42 cm (LOKALE MIESZKALNE) .

-stan istniejący

- mur z cegły ceramicznej otynkowanej : 0,14 m , Lambda (WmK) = 0,77
- pustka powietrzna : 2 cm R= 0,17 Wm²K
- mur z cegły ceramicznej i otynkowanej : 0,26 m , Lambda (WmK) = 0,77

R (całkowity sumaryczny opór cieplny przegrody) = 0,18+ 0,17+ 0,34=0,69 m²K/W

U współczynnik przenikania ciepła dla przegrody =1/ 0,69 m²K/W =1,45 Wm²K

U > Umax. 0,20 Wm²K

- po dociepleniu styropianem FASADA GRAFIT : 0,15 m , Lambda (WmK) = 0,031

- styropian FASADA GRAFIT : 0,15 m , Lambda (WmK) = 0,031
- mur z cegły ceramicznej : 0,42 m obustronnie otynkowany z pustką powietrzną R=0,52 Wm²K

R całkowity sumaryczny opór cieplny przegrody= 4,84 + 0,69 = 5,53 m²K/W

U współczynnik przenikania ciepła dla przegrody = 1/ 5,53 m²K/W

= 0,18 Wm²K , U < Umax 0,20 Wm²K .

2. OBLICZENIA DLA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ SZCZYTOWEJ WYKONANEJ Z CEGŁY CERAMICZNEJ PEŁNEJ GR 38 cm .

-stan istniejący

- mur z cegły ceramicznej i otynkowanej : 0,38 m , Lambda (WmK) = 0,77

R (całkowity sumaryczny opór cieplny przegrody) = 0,49 m²K/W

U współczynnik przenikania ciepła dla przegrody =1/ 0,49 m²K/W = 2,0 Wm²K

U > Umax. 0,20 Wm²K

- po dociepleniu styropianem FASADA GRAFIT : 0,15 m , Lambda (WmK) = 0,031

- styropian FASADA GRAFIT : 0,15 m , Lambda (WmK) = 0,031
- mur z cegły ceramicznej : 0,38 m obustronnie otynkowany R=0,49 Wm²K

R całkowity sumaryczny opór cieplny przegrody= 4,84 + 0,49 = 5,33 m²K/W

U współczynnik przenikania ciepła dla przegrody = $1 / 5,33 \text{ m}^2\text{K/W}$
 $= 0,19 \text{ Wm}^2\text{K}$, $U < U_{\text{max}} 0,20 \text{ Wm}^2\text{K}$.

3. OBLICZENIA DLA STROPU DREWNIANEGO NAD OSTATNIA KONDYGNACJA t > 16 C

-stan istniejący

- Deski sosnowe w poprzek włókien : 2,8 cm , Λ (WmK) = 0,18
- pustka powietrzna : 8 cm , $R = 0,16 \text{ Wm}^2\text{K}$
- Deski sosnowe w poprzek włókien : 2,2 cm , Λ (WmK) = 0,18
- pustka powietrzna : 2,5 cm , $R = 0,16 \text{ Wm}^2\text{K}$
- zasypka mineralna : 6 cm , Λ (WmK) = 0,85
- Deski sosnowe w poprzek włókien : 2,2 cm , Λ (WmK) = 0,18
- R całkowity sumaryczny opór cieplny przegrody = $0,16 + 0,16 + 0,12 + 0,16 + 0,07 + 0,12 = 0,79 \text{ m}^2\text{K/W}$
- U współczynnik przenikania ciepła dla przegrody = $1 / 0,79 \text{ m}^2\text{K/W} = 1,26 \text{ Wm}^2\text{K}$
- $U > U_{\text{min}} 0,15 \text{ Wm}^2\text{K}$

- po dociepleniu wełną mineralną gr. 23 cm

- Płyta OSB : 2,5 cm , Λ (WmK) = 0,18
- pustka powietrzna : 1 cm , $R = 0,15 \text{ Wm}^2\text{K}$
- wełna mineralna twarda 15 cm Λ (WmK) = 0,038
- Deski sosnowe w poprzek włókien : 2,2 cm , Λ (WmK) = 0,18
- pustka powietrzna : 1 cm , $R = 0,15 \text{ Wm}^2\text{K}$
- wełna mineralna twarda 8 cm Λ (WmK) = 0,038
- Deski sosnowe w poprzek włókien : 2,2 cm , Λ (WmK) = 0,18
- R całkowity sumaryczny opór cieplny przegrody = $0,16 + 0,15 + 3,95 + 0,12 + 0,15 + 2,10 + 0,12 = 6,75 \text{ m}^2\text{K/W}$
- U współczynnik przenikania ciepła dla warstwy przegrody = $1 / 6,75 \text{ m}^2\text{K/W} = 0,15 \text{ Wm}^2\text{K}$
- $U = U_{\text{min}} 0,15 \text{ Wm}^2\text{K}$

4 OBLICZENIA DLA ŚCIANY WYKONANEJ Z CEGŁY CERAMICZNEJ KLATKI SCHODOWEJ NA POZIOMIE STRYCHU NIEOGRZEWANEGO GR 25 cm .

-stan istniejący

- mur z cegły ceramicznej otynkowanej : 0,25 m , Λ (WmK) = 0,77
- R (całkowity sumaryczny opór cieplny przegrody) = $0,32 \text{ m}^2\text{K/W}$
 U współczynnik przenikania ciepła dla przegrody = $1 / 0,32 \text{ m}^2\text{K/W} = 3,1 \text{ Wm}^2\text{K}$
 $U > U_{\text{max}} 0,45 \text{ Wm}^2\text{K}$

- po dociepleniu płytami z wełny mineralnej gr. 8 cm

- płyty z wełny mineralnej : 0,08 m , Λ (WmK) = 0,038
 - mur z cegły ceramicznej : 0,25 m obustronnie otynkowany $R = 0,32 \text{ Wm}^2\text{K}$
- R całkowity sumaryczny opór cieplny przegrody = $2,1 + 0,32 = 2,42 \text{ m}^2\text{K/W}$
 U współczynnik przenikania ciepła dla przegrody = $1 / 2,42 \text{ m}^2\text{K/W} = 0,41 \text{ Wm}^2\text{K}$, $U < U_{\text{max}} 0,45 \text{ Wm}^2\text{K}$

Jako warstwę wykończeniową należy zastosować cienkowarstwowy tynk silikonowy o uziarnieniu ok. 1,6 mm , malowany dwukrotnie farbą elewacyjną silikonową samozmywalną .

- Ściany zewnętrzne należy docieplić styropianem **FASADA GRAFIT o grubości 15 cm** , Λ (WmK) = 0,031 .

- Ościeża otworów okiennych i drzwiowych należy docieplić styropianem **FASADA GRAFIT o grubości 2 cm** , Λ (WmK) = 0,031 .
- Ściany cokołu w części nadziemnej od strony ul. Sobieskiego należy docieplić styropianem **PS-X gr. 15 cm** o wartości Λ (WmK) = 0,030 .
- Strop pomiędzy pomieszczeniami mieszkalnymi a strychem należy docieplić wełną mineralną o łącznej grubości 23 cm o wartości Λ (WmK) = 0,038 .
- Ściany klatki schodowej w przestrzeni strychu należy docieplić płytami z twardej wełny mineralnej **gr. 10 cm** o wartości Λ (WmK) = 0,038 .
- Sufit nad klatką schodową docieplić granulatami celulozowymi w przestrzeniach międzykrokwiowych metodą nadmuchową a w przestrzeniach dostępnych styropianem **FASADA GRAFIT o grubości 15 cm** , Λ (WmK) = 0,031 .

8,0 OBLICZENIE SSANIA WIATRU DZIAŁAJĄCEGO NA UKŁAD OCIEPLENIOWY (zgodnie z PN - 77/B 02011) WRAZ Z ANALIZĄ STANU PODŁOŻA I BEZPIECZEŃSTWA KONSTRUKCJI UKŁADU CIEPLNEGO .

Przyjęto, że obciążenia działające na układ dociepleniowy przenoszą na konstrukcję łączniki mechaniczne , a klej spełnia funkcję mocowania montażowego i ubezpieczającego oraz wypełnienia pomiędzy podłożem i warstwą styropianu . Do obliczeń przyjęto łączniki polipropylenowe firmy „ **Koelner** ” **tworzywa sztuczne**

Obliczenie na podstawie PN-77/B-02011

$p_k = q_k \times C_e \times C \times \beta$

Wartość charakterystyczna ciśnienia prędkości strefa II – $q_k = 350$ Pa

β - współczynnik porywów wiatrów $\beta = 1,2$ (przy uwzględnieniu obciążeń krawędziowych)

C_e - współczynnik ekspozycji $C_e = 0,8 + 0,02 \times z$, $z = 18$ m

$p_k = 0,35 \times 1,16 \times 1,8 \times (-1,2) = -0,88 \times 1,3 = -1,14$ Pa

Nośność obliczeniowa łącznika z polipropylenu typu KI 10 w gazobetonie wynosi 0,4 kN , wyniki uzyskano na podstawie raportu z badań nr. UT-27/94 wykonanych na zlecenie firmy KOELNER przez ITB - nośność łącznika z uwagi na słabej jakości gazobeton zmniejszono do 0,3 kN
 $S = 1,14 \text{ kPa} / 0,3 \text{ kN} = 3,8 \text{ szt./m}^2$

Zaprojektowano łączniki polipropylenowe w ilości 6 szt./m²

Głębokość zakotwienia w murze ceglanym oraz gazobetonie min. 50 mm .

9.0 OGÓLNY OPIS WYKONANIA OCIEPLENIA W TECHNOLOGII LEKKO-MOKREJ .

9.1 INFORMACJE OGÓLNE

Zaprojektowano ocieplenie ścian budynku w technologii lekko-mokrej . Wg. systemu dociepleń : Baumit ,Atlas , Caparol , Bolix , i innych . Wybór systemu należy do zamawiającego .

9.2 OCIEPLENIE ŚCIANY STYROPIANEM .

Ocieplenie należy rozpocząć od zdemontowania obróbek blacharskich istniejącego docieplenia ścian podziemnych . Następnie przykleić pas siatki zbrojącej . Po wykonaniu powyższych czynności można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych , nanosząc klej szpachlowy KPS w formie brzegowego ćwierćwałka i kilku punktów po środku. Płyty należy układać od dołu do góry ,rozmieszczając pasami poziomymi z przewiązaniem na narożnikach „ na mijankę ” , minięcie krawędzi pionowych min. 15 cm . Bardzo ważne jest pozostawienie pustych bez kleju spoin pomiędzy płytami . Właściwe zamocowanie płyt stanowią łączniki izolacyjne dobrane w zależności od grubości styropianu .Łączniki z trzpieniem z tworzywa sztucznego należy montować po wyschnięciu zaprawy klejowej . Należy mocno osadzić minimum trzy łączniki i na każdą płytę styropianu o wymiarach 100x50 cm . Dokładnie wywiercony otwór powinien być przynajmniej 1 cm głębszy niż długość kołka (kołek musi być dobrze osadzony w ścianie zewnętrznej) . W miejscu rozmieszczenia łączników w płycie styropianowej należy wyfrezować otwory o średnicy talerzyka i głębokości 2 cm . Kołek należy lekko wbić , tak aby talerzyk był zagłębiony w płycie styropianowej na głębokość otworu (2cm) . Otwór z umieszczonym wewnątrz talerzykiem należy zasklepić okrągłą zatyczką ze styropianu grubości 2 cm .

Przyklejony styropian powinien posiadać gładkie i równe krawędzie .

Po związaniu kleju (ok. 2-3 dni) należy wyszlifować powierzchnię płyt styropianowych . Wszystkie większe szczeliny między płytami powinny być uzupełnione paskami styropianu bądź pianką niskorozprężną .

Następnie należy nanieść klej szpachlowy KPS równomiernie na całą zewnętrzną powierzchnię płyt styropianowych za pomocą pacy zębatej . W tak przygotowaną warstwę kleju należy „wtopić ” siatkę z włókna szklanego , a następnie ponownie zaszpachlować klejem , uzyskując gładką powierzchnię . Grubość dwóch warstw kleju wraz z wtopioną siatką powinna wynosić ok. 3 mm . Przed naniesieniem tynku w miarę suchą powierzchnię należy zagruntować roztworem gruntującym . Tynk cienkowarstwowy należy nanieść do grubości maksymalnej największego ziarna (1,6 mm) za pomocą stalowej pacy naciągającej i zatrzeć pacą z PCV . Na wyschnięty tynk nakładamy farbę silikonową 2x w wybranym kolorze .

Wybrana metoda docieplenia metodą lekko-moką powinna być dopuszczona aprobatą ITB zarówno w wersji standardowej , jak również w odmianie pozwalającej na wykonanie robót dociepleniowych w warunkach jesienno-zimowych (temperatura minimalna od + 1 stopnia C i wilgotności względnej powietrza do 95%) . Produkty będące komponentami jesienno-

zimowej wersji nie mogą zawierać rozpuszczalników organicznych , alkoholu ani glikolu lub pochodnych wymienionych substancji .

10.0 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ W ZAKRESIE DOCIEPLENIA I IZOLACJI ŚCIAN .

10.1 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE :

Na zagruntowaną ścianę nałożyć warstwę ocieplenia . Przyjęto płyty ze styropianu **FASADA GRAFIT o grubości 0,15 m** , Λ (WmK) = 0,031.

10.2 OCIEPLENIE OŚCIEŻY .

Do ocieplenia wewnętrznych krawędzi ościeży przyjęto płyty ze styropianu **FASADA GRAFIT grubości 0,02 m** , Λ (WmK) = 0,031 . Ponieważ ramy okienne osadzone są w węgarkach ,które zakrywają ościeżnice należy zbić warstwę tynku znajdującą się na wewnętrznych krawędziach ościeży .

10.3 ŚCIANY COKOŁU OD STRONY UL SOBIESKIEGO :

Linie cokołu przyjąć na podstawie rysunków projektowych .
Powierzchnię ścian zagruntować . Na zagruntowaną ścianę nałożyć warstwę ocieplenia . Przyjęto płyty ze styropianu **PS-X** o grubości 15 cm o wartości Λ = 0,030 W/mK na wysokości do poziomu parapetów okiennych parteru . Cokół pokryć płytkami klinkierowymi Lode Bruns .

10.4 ŚCIANY COKOŁU OD STRONY PODWÓRZA I ŚCIAN SZCZYTOWYCH :

Linie cokołu przyjąć na podstawie rysunków projektowych .
Powierzchnię ścian zagruntować . Na zagruntowaną ścianę nałożyć warstwę ocieplenia . Przyjęto płyty ze styropianu **PS-X** o grubości 12 cm o wartości Λ = 0,030 W/mK . Cokół pokryć płytkami klinkierowymi Lode Bruns .

10.5 ŚCIANY PODZIEMNE PONIŻEJ POZIOMU GRUNTU (UL. SOBIESKIEGO) .

Podziemną część ścian należy odkopać . Po wykonaniu wykopu ścianę wyczyścić i osuszyć zostawiając na kilka ciepłych dni otwarty zabezpieczony przed przedostaniem się osób niepowołanych wykop. Uszkodzone spoiny oraz materiał ceglany należy usunąć , ubytki w strukturze muru uzupełnić cegłą .
Nierówności ściany wyrównać wodoszczelną zaprawą cementową np. ATLAS WODER S doprowadzając do względnie gładkiej powierzchni . Na wyrównaną powierzchnię nałożyć grubowarstwową powłokę bitumiczną BOTAZIT BM 92 . Zabezpieczyć folią kubełkową , zasypać gruntem z wykopu . Prace izolacyjne wzdłuż ścian podziemnych prowadzić odcinkowo co 5 m .

Uwaga:

Istniejąca nawierzchnia przy ścianach :

- Kostka betonowa typu „polbruk” .

Po wykonaniu prac ziemnych uszkodzone nawierzchnie należy odtworzyć , doprowadzić do stanu pierwotnego .

11.0 KOLORYSTYKA ELEWACJI .

Istniejące ściany zostaną przykryte warstwą styropianu . Gzymsy podparapetowe , opaski zostaną odtworzone ze styropianu na podstawie zachowanych oryginałów . Detale należy wykonać ze styropianu wg. zestawienia . Powierzchnię ścian pokryć farbami elewacyjnymi . Przyjęto paletę barw Baupol life . Cokoły pokryć płytkami klinkierowymi LODE BRUNS .

12.0 STOLARKA BUDOWLANA

Wymiana stolarki dotyczy:

1 szt . okna na klatce schodowej wraz z parapetem wewnętrznym .

1 szt . wyłazu dachowego .

4 szt . okien na strychu .

1 szt . drzwi zewnętrznych od strony podwórza .

1 szt. drzwi wewnętrznych na strych .

5 szt. okien piwnicznych .

Właściwości elementów wyszczególniono w rys. zestawieniu stolarki .

13.0 POZOSTAŁE

Z elementów wcześniej zdemontowanych należy zamontować tabliczki oznaczające numer budynku oraz sieci podziemne . Wszystkie istniejące kable i przewody pozostawione na elewacji prowadzić w przewodach osłonowych giętych zatopionych w warstwie docieplenia lub korytkach . Nieczynne przewody zdemontować . Szafki i pokrywy przyłączy wymienić .

INFORMACJA DOTYCZĄCA NOŚNIKÓW REKLAMOWYCH

Po wykonaniu robót ociepleniowych bez zgody nie montować nośników reklamowych .

O wydanie zgody na ponowny montaż nośników reklamowych zgłosić się do Urzędu Miejskiego w Słupsku .

14.0 ELEMENTY OBRÓBEK BLACHARSKICH

14.1 PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Istniejące parapety zewnętrzne ulegną wymianie . Wynika to ze zmiany grubości ściany po zamocowaniu na niej płyt styropianowych oraz z powodu znacznego zużycia . Należy dobrać parapety zewnętrzne wykonane z blachy powlekanej gr. 0,7 mm w kolorze brązowym , zakończone elementami zamykającymi wykonanymi z tworzywa pvc . Pod parapetami ułożyć arkusze styropianu gr. 2 cm , co zmniejszy mostek termiczny a także wytłumi dudnienie podczas opadów .

14.2 RYNNY , RURY SPUSTOWE

Wszystkie rynny i rury spustowe ulegną wymianie . Wymiana rynien została omówiona w rozdziale poświęconym remontowi dachu .

Przyjęto rury spustowe fi 100 wykonane z blachy powlekanej w kolorze brązowym . Wpusty do kanalizacji wyposażać w elementy rewizyjne .

Uchwyty mocujące rury spustowe do ściany dobierać w ilości nie mniejszej niż 1 na 1,5 mb rury.

15.0 REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH OD STRONY PODWÓRZA .

Schody zewnętrzne zostały wykonane z betonu , składają się z jednego biegu o szerokości 192 cm i pięciu nierównej wysokości stopni . Stopnie pokryte są gresem na kleju . Po prawej stronie znajduje się jedna balustrada . Boczne ściany biegu są otynkowane . Nad wejściem znajduje się łukowe zadaszenie poliwęglanowe oraz boczne osłony . całkowita wysokość schodów wynosi ok. 90 cm. Schody zewnętrzne charakteryzują się znacznym stopniem zużycia eksploatacyjnego . wymagają remontu .

Istniejącą nawierzchnię schodów należy wymienić na gres w kolorze brązowym, harmonizujący kolorystycznie z cokołem. Stosować elastyczną ,mrozoodporną zaprawę klejową oraz fugi . Na ścianach bocznych należy uzupełnić tynk . Malować farbą elewacyjną wg. rysunku Kolorystyki . Należy zastosować obustronne balustrady metalowe wykonane wg. rysunków projektowych , malowane emalią do metalu w kolorze brązowym .

16.0. ZADASZENIE NAD WEJSCIEM .

W chwili obecnej nad wejściem znajduje się zadaszenie wykonane z poliwęglanu oraz boczne osłony , jedna z osłon jest uszkodzona . Elementy te w całości należy wymienić .

Przyjęto daszek poliwęglanowy nad wejściem „ONYX ” o wymiarach :

- Szerokość : 200cm
- Wysokość : 45 cm
- Wysięg: 75 cm

Elementy metalowe w kolorze brązowym . Do tego dwie boczne osłony o wysokości : 180 cm i wysięgu : 50 cm . Wszystkie elementy mocować do ścian za pomocą kotew chemicznych .

17.0 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ W OBRĘBIE DACHU .

17.1 INFORMACJA PODSTAWOWA .

Symetryczny dach budynku o kątach nachylenia połaci : ok. 30 stopni jest dachem dwuspadkowym o kalenicy równoległej do kierunku ulicy. Jest to dach kleszczowo- płatwiowy . Wszystkie elementy : krokwie (12/15cm), słupy , płatwie oraz kleszcze zostały wykonane z drewna sosnowego .

Elementy konstrukcji znajdują się w stanie dobrym ale połacie nie są równe .

Deski , którymi pokryty jest dach są w stanie dobrym , nie wymagają wymiany . Pokrycie stanowią liczne nawarstwienia papy, nie jest ono szczelne . Dach należy pokryć nową warstwą papy . Na dachu znajduje się 6 kominów .

17.2 OGÓLNY OPIS ROBÓT DEKARSKICH - DACH KRYTY PAPĄ .

Przed przystąpieniem do prac należy zdemontować obróbki blacharskie przy ścianach szczytowych . Dokładnie oczyścić podłoże z uszkodzonych elementów starej papy . Przyjęto ,że nowe pokrycie będzie składało się z warstwy papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia , rolę papy podkładowej przejmie istniejąca papa znajdująca się na powierzchni dachu .

Krawędzie okapów nie są równe , przed położeniem nowego pokrycia należy je wyrównać .

- Okapy wyrównać w ten sposób ,że deski okapowe służące do zamontowania rynhaków oraz pasów nadrynnowych należy wymienić .Grubością drewna wyregulować krawędzie okapów . Ubytki połaci dachowej przy okapach wypełnić styropianem oraz pianą nisko /wysoko rozprężną . Przy okapach położenie papy wierzchniego krycia poprzedzić papą podkładową .
- Boczne obróbki okapów wykonać w ten sposób ,że do zakończeń krokwi na całej długości okapu przybić pas płyty OSB gr. 25 mm wysokości ok. 25 cm . Pas płyty pokryć blachą powlekaną w kolorze brązowym .
- Od strony ścian szczytowych wymienić w całości drewniane opierzenia okapów . Zamiast desek zastosować płytę OSB odpowiedniej grubości (25 mm) i szerokości ok. 25 cm . Całość obrobić blachą powlekaną . Długość wysunięcia okapu ponad lico ściany do docieplenia będzie wynosiła poniżej 20 cm .
- Krokwie zachowane są w stanie dobrym. Drewno zabezpieczyć impregnatem do drewna . Zamontować rynny d 150 cm z blachy powlekanej w kolorze brązowym .

Warunki zewnętrzne układania papy : wilgotność podłoża poniżej 6% , temperatura zewnętrzna od 5 do 35 stopni C . W przypadku gdy wilgotność podłoża przekroczy 6% (wiosna , jesień , deszczowe lato) przewidzieć dodatkowe środki na papę paraizolacyjną układaną pod powierzchnią papy wierzchniego krycia .

Jako materiał wierzchniego krycia przyjęto papę z asfaltu modyfikowanego SBS PYE – 25-250 – S56

- grubość papy powyżej 5,0 mm
- grubość osnowy poliestrowej powyżej lub równa 2,5 mm

- giętkości w obniżonych temperaturach (-25 C)
- odporności na działanie wysokich temperatur w czasie dwóch godzin (+100 C)
- poprzeczna i podłużna wytrzymałości na rozciąganie 700-750 N
- posypka mineralna , gruboziarnista - łupek .

Podczas zgrzewania papy należy stosować się do ogólnych zasad . Ze względu na spory spadek dachu , przyjęto , że papa będzie układana pasami prostopadłymi do kierunku spadku . Papę wierzchniego krycia należy układać zachowując 10 cm pas zakładu . Pasy papowe nie mogą mieć długości większej niż 6-8 m. Obróbki przy kominach należy zakończyć na wysokości ok. 30 cm .Papę należy uszczelnić przy pomocy listwy dekarskiej mocując ją do ściany na pomocą kołków kotwiących fi 6-8 mm , co 25 cm . Przy krawędziach i kominach stosować odboje styropianowe 12x12 cm . Zostanie zamontowany jeden wyłaz dachowy .

17.3 OBRÓBKIE BLACHARSKIE .

- Rury spustowe zostały omówione w części dotyczącej docieplenia ścian , punkt *RYNNY , RURY SPUSTOWE*
- Wszystkie obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej w kolorze brązowym .
- Haki rynnowe należy przyjmować w ilości 2 szt. na 1 mb długości okapu .
- Obróbki okapów oraz rynny wykonać z blachy powlekanej w kolorze brązowym .
- Pozostałe obróbki blacharskie przy kominach , pasy nad i pod rynnowe , wykonać z blachy powlekanej w kolorze brązowym .
- Obróbki blacharskie szczytowe wykonać z blachy powlekanej w kolorze brązowym .

17.4 KOMINY

W budynku znajduje się sześć kominów . Wszystkie kominy zostały wyremontowane w części poniżej połaci dachowej . Powyżej połaci dachowej dwa kominy zostały przemurowane : K 1 oraz K- 5 . Pozostałe kominy wymagają przemurowania . Do niektórych kominów przymocowane są urządzenia antenowe . Wewnątrz nich znajdują się przewody gięte .

KOMINY KTÓRE ZOSTAŁY WYREMONTOWANE

Tylko dwa kominy w części ponad dachem zostały przemurowane z cegły klinkierowej czerwonej .

- Powierzchnię kominów ponad dachem należy oczyścić .
- Sprawdzić stan zachowania spoin ponad dachem , w części uszkodzonej należy wyspoinować .
- Całość poddać impregnacji .
- Obróbki blacharskie należy wymienić .

- Sprawdzić stan zachowania czapki kominowej - w górnej części zastosować zaprawę cementowo-wapienną gr. ok. 3 cm .
- Malować w kolorze białym w części strychowej .

KOMINY WYMAGAJĄCE PRZEMUROWANIA.

Pozostałe kominy znajdują się w złym stanie technicznym . Należy je przemurować w części powyżej połaci dachowej . Stan zachowania kominów w części poniżej połaci dachu jest dobry , kominy są otynkowane , wymagają przeważnie drobnych napraw oraz malowania .

Lokale mieszkalne są ogrzewane za pomocą etażowego ogrzewania c.o na paliwo stałe lub kotłów gazowych , w kuchniach znajdują się kuchenki gazowe . Ciągi wentylacyjne , spalinowe , dymowe są zgrupowane w tych samych pionach kominowych . Na potrzeby projektu przyjęto , że wszystkie przewody muszą odpowiadać wymogą jak dla przewodów dymowych . Istniejące kominy należy rozebrać poniżej poziomu połaci dachowej - w zależności od stopnia uszkodzenia .

Lokale usługowe posiadają wentylację grawitacyjną . Przed przystąpieniem do robót wykonać pełną inwentaryzację kominiarską . Na czas prowadzenia robót zapewnić nadzór kominiarski . Prace zakończyć odbiorem kominiarskim .

- Grubość ścianki komina nie może być mniejsza niż $\frac{1}{2}$ cegły ok. 12 cm , przy wiązaniu muru powinno się zapewnić się szczelność , stosować mijankowy typ wiązania , spoiny pionowe muszą być przykryte pełnymi powierzchniami cegieł następnej warstwy , stosować wyłącznie pełne spoiny , przegrody pomiędzy poszczególnym przewodami powinny mieć grubość $\frac{1}{2}$ cegły . Należy odtwarzać światło przewodów istniejących jednak nie mniej niż 14x14 cm .
- Do murowania kominów w przestrzeni poniżej połaci dachowej używać cegły palonej pełnej kl.150 gat.1 na zaprawie cementowo-wapiennej
- Do murowania kominów ponad dachem używać cegły klinkierowej pełnej kl.150 gat.1 w kolorze czerwonym , używać zaprawy do murowania cegieł klinkierowych .
- Mury powinny być układane na pełne , spoiny wewnętrzna powierzchnia przewodów powinna być gładka
- Przejście przez drewniany dach powinno być zaizolowane płytą ogniochronną PROMATEC L gr 20 mm .
- Przy stosowaniu blaszanych przewodów giętych wloty do przewodów należy kończyć rozetą z kołnierzem każdorazowo w porozumieniu z określonym mieszkańcem lokalu do którego przynależy .
- stosować się do zasady , że wylot komina ponad krawędzią kalenicy dachu nie powinien być mniejszy niż 60 cm .
- W przestrzeni strychu malować w kolorze białym .
- Po wymurowaniu kominów należy dokonać odbioru kominiarskiego .

18.0 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ W OBREBIE STRYCHU .

18.1 DOCIEPLENIE STROPU POMIĘDZY NIEOGRZEWANYM STRYCHEM A LOKALAMI MIESZKALNYMI NA OSTATNIEJ KONDYGNACJI .

Ociepleniu podlega strop nad pomieszczeniami mieszkalnymi .

Strop jest ocieplony zasypką mineralną grubości 6 cm , posiada ślepy pułap , średni rozstaw belek w osiach wynosi ok. 90 cm .

Belki stropowe mają przekrój ok. 16/25 cm . Podłogę stropu stanowią deski drewniane sosnowe gr. ok. 25 mm . Przed rozpoczęciem ocieplenia należy usunąć istniejącą podłogę . Usunąć zasypkę . Pozostałości zasypki znajdujące się w szczelinach konstrukcji stropu wybrać odkurzaczem przemysłowym . Wszystkie drewniane elementy konstrukcji stropu podlegające zabudowaniu oraz zakryciu pokryć impregnatem do drewna . Na dolnej warstwie desek ułożyć folię paroszczelną – w razie zastosowania arkuszy wełny mineralnej o impregnowanej powierzchni nie stosować folii . Pomiędzy dolną warstwę desek a ślepym pułapem ułożyć płat wełny mineralnej lub skalnej gr. 8 cm . Ułożyć deski ślepego pułapu . Na deskach ślepego pułapu położyć arkusz wełny mineralnej gr. 15 cm . Całość stropu nakryć membraną dyfuzyjną wysokiej paroprzepuszczalności . Jako podłogę przyjęto płytę OSB gr. 25 mm . Aby zachować dystans pomiędzy płytą podłogową a warstwą docieplenia na górnych płaszczyznach belek stropowych należy nabić **krawędziaki drewniane o wysokości ok. 8 cm (8x6 cm)** .

18.2 IMPREGNACJA ELEMENTÓW DREWNIANYCH , ZABEZPIECZENIE PRZECIWOOGNIOWE .

Wszystkie elementy drewnianej konstrukcji więźby dachowej oraz stropu należy zabezpieczyć przeciw:

- a. Grzybom i owadom : INTOX LUB SOLTOX R12 – dwukrotnie
- b. Przeciw ogniowo: SILIGNIT LUB FOBOS M2L/FOBOS M-4 - dwukrotnie
(intensywność do uzyskania cech nierozprzestrzeniających ogień NR0 – stężenie 40kg soli/1m³ drewna).
- c. Drewniane elementy konstrukcji stropu i więźby izolować od kominów przekładką : płytą ogniochronną PROMATEC L gr 20 mm .

18,3 DOCIEPLENIE ŚCIAN KLATKI SCHODOWEJ.

Ściany klatki schodowej w przestrzeni strychu należy docieplić płytami z twardej wełny mineralnej **gr. 10 cm** o wartości Λ (WmK) = 0,038 . Na zagruntowaną powierzchnię ściany w przestrzeni strychu zamocować płyty . Na ich powierzchni nanieść klej szpachlowy KPS za pomocą pacy zębatej . W tak przygotowaną warstwę kleju „wtopić” siatkę z włókna szklanego , następnie ponownie zaszpachlować klejem , uzyskując gładką

powierzchnię . Ocieploną ścianę pomalować 2x farbą silikonową z dodatkami antyglonowymi i antygrzybicznymi w kolorze białym.

18.4 DOCIEPLENIE SUFITU KLATKI SCHODOWEJ

Sufit w dostępnej przestrzeni strychowej pokryć płytami ze styropianu FASADA -GRAFIT gr. 15 cm .

Na zagruntowaną powierzchnię ściany w przestrzeni strychu zamocować płyty . Na ich powierzchni nanieść klej szpachlowy KPS za pomocą pacy zębatej . W tak przygotowaną warstwę kleju „wtopić ” siatkę z włókna szklanego , następnie ponownie zaszpachlować klejem , uzyskując gładką powierzchnię . Ocieploną ścianę należy pomalować 2x farbą silikonową z dodatkami antyglonowymi i antygrzybicznymi w kolorze białym.

Sufit nad klatką schodową w zabudowanych przestrzeniach międzykrokwiowych docieplić wdmuchiwanym granulatem celulozowym . W przypadku trudności na etapie wykonawstwa dopuszczalna jest rezygnacja z tej czynności .

19.0 ROBOTY BUDOWLANE W OBRĘBIE PIWNIC .

Budynek jest częściowo podpiwniczony . W piwnicy występuje wilgoć . W latach ubiegłych wykonano izolację pionową ścian piwnicznych oraz docieplenie (styropian gr. 12 cm) . Tynki wewnętrzne są mocno uszkodzone lub zniszczone w całości . jest to wynik krystalizacji się soli wapnia na powierzchni ścian . Zalecane jest wykonanie przepony poziomej metodą iniekcji oraz wymiana tynków .

19.1 PRZYCZYNA POWSTAWANIA ZAWILGOCENIA

Bezpośrednią przyczyną powstawania zawilgocenia jest spływ wód podziemnych oraz powierzchniowych z wyżej położonych terenów . Wody napotykają na barierę w postaci podziemnych ścian piwnicznych pierzei ul. Sobieskiego . Wymienić należy ,że izolacje ścian piwnicznych zostały wykonane wg . poziomu wiedzy z pierwszej połowy XX w . i podlegały normalnemu zużyciu eksploatacyjnemu w trakcie istnienia budynku .

19.2 WIOSKI I ZALECENIA

- Wykonać przeponę poziomą w ścianach piwnicznych w postaci iniekcji.

19.3 WYBÓR METODY INIEKCYJNEJ

Przyjęto metodę iniekcji nie wymagającą zastosowania pompy iniekcyjnej . Należy zastosować produkty wiodących producentów np. Remmers , Quick-mix , Hydro stop o porównywalnych parametrach . W projekcie opisano metodę wg. technologii Quick-mix .

19.4 INIEKCJA ŚCIAN PIWNICZNYCH

W ścianach piwnicznych występuje stałe podciąganie wody wynikające z przerwania izolacji poziomej i pionowej. Dotyczy to ścian zewnętrznych. Zaistniała konieczność wykonania iniekcji. Należy nawiercić ściany pod kątem 45 stopni w dwóch naprzemiennych rzędach co 15 cm wg. rys. projektowego, otwory o średnicy wiertła 20 -25mm. Możliwe będzie tylko nawiercanie ścian piwnicznych zewnętrznych od wewnątrz, ponieważ w latach ubiegłych ściany piwniczne zostały zaizolowane i docieplone zewnętrznie. W otwory należy wprowadzić **IC krem iniekcyjny do wykonywania iniekcji poziomych Quick-mix**. Jest to wysokorozpuszczalny krem do wykonywania wtórnych izolacji poziomych w murach ceglanych w których stopień zawilgocenia dochodzi do 95%. Preparat ten nie wymaga stosowania pomp. Po wykonaniu iniekcji otwory wypełnić **BLS-zaprawą do wypełniania otworów Quick-mix**. Jest to płynna bezskurczowa zaprawa odporna na korozję.

19,5 ELIMINACJA ZASOLENIA ŚCIAN, WYMIANA TYNKÓW.

Po dokładnych oględzinach ścian piwnicznych stwierdzono, że wszystkie tynki są uszkodzone lub zniszczone. Ściany zewnętrzne w pomieszczeniach piwnicznych po wykonaniu iniekcji należy starannie oczyścić ze starych tynków. W celu neutralizacji skutków zasolenia ściany zewnętrzne należy pokryć dwuwarstwowym tynkiem renowacyjnym:

- Obrzutka : Baunit Sanier Vorspritz SV 61
- Zaprawa tynkarska Baunit Selfpor Sanierputz SP 64 P

Ściany pokryte nowym tynkiem malować w kolorze białym.

20,0 REMONT KLATKI SCHODOWEJ

20.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Klatka schodowa o wymiarach 226 x 550 cm składa się z następujących poziomów

- przyziemie / parter
- I piętro
- Strych

Konstrukcja schodów policzkowych została wykonana z drewna. Podesty są drewniane. Stopnie schodowe zostały wykonane z desek sosnowych 4x27x97cm, podstopnie wykonano z desek 2 x15 x97 cm, listwy przypodłogowe wykonano z drewna sosnowego gr. 3 cm wys. 8 cm. Podłoga na spocznikach i podestach wykonana została z desek o różnych szerokościach. Pochwyty zostały wykonane z drewna. Wypełnienie balustrad stanowią krawędziaki drewniane. Na klatce schodowej znajdują się dwa biegi, schody są jednobiegowe. Bieg prowadzący na strych nie posiada podstopni tylko płytę drewnianą na całym podniebieniu schodów. Całość malowana jest farbą olejną. Wysokość balustrad wynosi ok. 90 cm. Belki policzkowe wykonano z desek sosnowych 7/5 x 28 cm.

Ściany pokryte są tynkiem cementowo-wapiennym oraz gładzią gipsową , malowane farbą olejną do wysokości 150 cm (lamperia) a powyżej malowane w kolorze białym , podobnie sufity . Okno oraz parapet wewnętrzny na klatce schodowej należy wymienić .

Instalacje :

Na klatce schodowej znajduje się instalacja :

- gazowa (liczniki , przewody)
- instalacja elektryczna (szafki licznikowe) , oświetlenie wewnętrzne .
- instalacja teleinformatyczne (tp. sa)
- instalacja domofonowa
- instalacja dzwonekowa

20.2 OCENA STANU TECHNICZNEGO

Klatka schodowa znajduje się w dostatecznym stanie technicznym . Stan wykończenia ścian oraz stan zachowania biegów schodowych jest zadowalający .

- Balustrady zachowane są w stanie dobrym .
- Stopnie schodowe zachowane w stanie dobrym.
- Listwy przypodłogowe : zmurszałe , uszkodzone – do wymiany
- Policzki znajdujące się przy ścianach posiadają miejscowe uszkodzenia (zjawisko murszenia) .
- Tynki cementowo-wapienne na ścianach i na sufitach znajdują się w stanie złym - na każdej kondygnacji występują liczne spekania .
- Lamperie pokryte są farbą olejną do wysokości ok. 150 cm – stan dostateczny .
- Sufity ,ściany powyżej lamperii malowane w kolorze białym - zarysowania , ubytki , „głuchy tynk ” na wszystkich kondygnacjach .
- Na ścianach bocznych i narożnikach na suficie uwidaczniają się ukośne zarysowania .
- Klatka schodowa przykryta jest drewnianą obudowaną więźbą dachową .
- Okna i drzwi na klatce schodowej : drewniane , bez wymaganej odporności termicznej do wymiany , od strony ul. Sobieskiego znajdują się wymienione drzwi blaszane .
- Drzwi wahadłowe wewnętrzne drewniane z ościeżnicą - do renowacji .
- Posadzka znajdująca się w korytarzu od strony ul. Sobieskiego – lastrico , stan dobry .
- Zejście do piwnicy obudowane przepierzeniem drewnianym , drzwi drewniane .
- Instalacja domofonowa cyfrowa : nie działająca
- Instalację oświetlenia wewnętrznego została częściowo wymieniona , nowe szafki licznikowe , wykonując remont instalacji fakt ten należy uwzględnić

20.3 ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH

Wytyczne ogólne

- Przyjęto, że 100 % tynków ze ścian ulegnie wymianie – jest to związane z koniecznością poprowadzenia instalacji podtynkowych oraz usunięciem uszkodzonych tynków i zastąpieniu ich nowymi. Na klatce schodowej należy zastosować tynk cementowo-wapienny.
- Wykonać gładzie gipsowe oraz pomalować.
- Przyjęto, że tynk sufitów w 100% ulegnie wymianie należy zastosować tynk cementowo-wapienny.
- Lamperie do wysokości 150 cm należy pokryć masą „gramaplast” - kolorystykę uzgodnić ze Wspólnotą.
- Ściany i sufity powyżej lamperii – malować farbą silikonową w jasnym kolorze.
- Posadzka „lastrico” wraz z cokolikami przyściennymi znajduje się w stanie dobrym. Należy wyczyścić ją myjką ciśnieniową: wodą z dodatkiem detergentu.
- Drzwi wejściowe znajdujące się na parterze od strony podwórza należy wymienić wg. zestawienia stolarki.
- Stolarkę drzwiową na strych (1 szt.) wymienić wg. zestawienia, drzwi prowadzące do piwnicy wraz z obudową drewnianą należy pomalować farbą olejną, wymienić zamek.
- Belki policzkowe, stopnie, podstopnie oczyścić ze starych farb, malować na całej wysokości biegu farbą olejną w kolorze brązowym. Stopnie pokryć wykładziną pcv (np. TARKET). Jako podkład zastosować płytę OSB gr. 12 mm.
- Na podestach położyć wykładzinę pcv (np. TARKET). Jako podkład zastosować płytę OSB gr. 12 mm.
- Uszkodzenia biologiczne drewna (policzki przy ścianach) wydłutować. Uzupełnić drewnem. Elementy schodów: policzki, stopnie, podstopnie zaimpregnować impregnatem do drewna dopuszczonym do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.
- Balustrady i poręczę malować farbą olejną jak schody.
- Przeszkłone drzwi wahadłowe na parterze poddać konserwacji, uzupełnić szprosy przeszklenia, wyregulować zawiasy. Malować farbą olejną w tym samym kolorze co schody.

- Bieg schodowy w piwnicy pokryć impregnatem do drewna
- Na piętrach listwy przyścienne wymienić na nowe : 2,5/ 8 cm .
- Wymianie ulegnie okno klatki schodowej (stolarka pcv) .
Zastosować parapet podokienny drewniany gł . ok. 26 cm .

Uwaga : ze względu na zarysowania występujące na ścianach wyższych kondygnacji należy stosować siatki tynkarskie .

20.4 WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH .

1.OŚWIETLENIE KLATKI SCHODOWEJ .

1. Należy wymienić instalację oświetleniową na klatce schodowej .
2. Należy wymienić instalację domofonową (tablica , centrala , urządzenia w mieszkaniach)
3. Należy wymienić szafki licznikowe .
4. Należy wymienić szafkę pod licznikiem ADM łącznie z tablicą licznikową i zabezpieczeniami .
5. Dokonać rozdziału w instalacji oświetleniowej administracyjnej na niezależne obwody oświetleniowe :
 - jeden obwód na oświetlenie klatki schodowej łącznie ze strychem
 - obwód na domofon .
 - na klatce schodowej zamontować oprawy z czujką ruchu .

2. WLZ.

- Wymienić wyłącznik główny łącznie z szafką .
- Wymienić obecny WLZ na przewód LgY 5x16 mm² w RL 37 łącznie z puszkami piętrowymi i pierścieniami .
- Wymienić zabezpieczenia przylicznikowe
- Wymiana zasilania od puszki WLZ do licznika przewodem Y D Y p 5x4mm² .

3. OŚWIETLENIE PIWNIC

Dokonać rozdziału w instalacji oświetleniowej na dwa niezależne obwody oświetleniowe : oddzielny obwód na korytarzu piwnicznym oraz oddzielny dla komórek lokatorskich .

Obwody zasilające wpusty oświetleniowe na korytarzu wykonać przewodem YDYżo3x1,5 mm² p.t. prowadzonym natynkowo w rurażu ochronnym . W komórkach lokatorskich wymienić instalację z osprzętem . Obwody zasilające wpusty oświetleniowe wykonać przewodem YDYżo3x1,5 mm² p.t. prowadzonym natynkowo w rurażu ochronnym oraz wymienić osprzęt na

natynkowy . Jako oprawy przyjąć kinkiety naścienne lokalizowane na ścianach przy drzwiach .

ZAGROŻENIE POŻAROWE I PRZECIWPORAŻENIOWE :

- zamontować ogranicznik mocy na zasilanie piwnic (obecne napięcie 220 /230 V) .

uwaga : część osprzętu została już wymieniona . Elementy nowe należy chronić przed zniszczeniem . Warunkowo zastosować wtórnie .

21.0 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Charakterystyka została opracowana zgodnie z metodologią obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu lub części budynku stanowiącej całość techniczno-użytkową . Charakterystyka obejmuje projekt docieplenia budynku mieszkalnego .

21.1 Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii .

Bilans mocy dla instalacji elektrycznej w wyniku docieplenia nie ulegnie zmianie . Zgodnie z obliczeniami metodologii charakterystyki energetycznej budynku sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną dla budynku wynosi : $EP=145$ (kWh/m² rok) . Zapotrzebowanie na energię końcową wynosi $EK= 140$ (kWh/m² rok) . Wartość uzyskanego wskaźnika EP jest zgodna z wymaganiami granicznymi , które dla budynku , podlegającego przebudowie wynosi 198 (kWh/m² rok) .

21.2 Właściwości cieplne przegród zewnętrznych .

Izolowane zewnętrzne przegrody budowlane spełniają wymagania warunków technicznych oraz Ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów odnośnie wymaganej izolacji termicznej .

Ściany zewnętrzne osłonowe wykonane z cegły . Dach budynku (konstrukcja drewniana) . Stolarka okienna wymieniona na stolarkę pcv . Stolarka drzwiowa wymieniona na stolarkę izolowaną termicznie . Projektuje się docieplenie przegród budowlanych .

Wymagania izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych zgodnie z Warunkami Technicznymi z 2021 r. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .

21.3 Spełnienie wymagań warunków technicznych .

Zgodnie z paragrafem 329 p. 2.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie , projektowana termomodernizacja spowoduje , że przegrody będą odpowiadały wymogom izolacyjności cieplnej .

Zgodnie z wymaganiami w.w. rozporządzenia , modernizowane przegrody budowlane zostały zaprojektowane w taki sposób , który umożliwia , przy

prawidłowym użytkowaniu budynku , utrzymanie zużycia energii na racjonalnie niskim poziomie .

22.0 INNE

Z elementów wcześniej zdemontowanych należy zamontować tabliczkę oznaczającą numer budynku oraz nazwę ulicy i tabliczki ozn. instalacje podziemne . Zamontować szafkę przyłącza gazowego wymienić pokrywę przyłącza energetycznego . Wszystkie istniejące kable i przewody pozostawione na elewacji prowadzić w przewodach osłonowych giętych zatopionych w warstwie docieplenia . Nieczynne przewody oraz instalacje antenowe zdemontować .

23. UWAGI

- 1.) Prace budowlane prowadzić zgodnie z niniejszym projektem .
- 2.) Wszystkie elementy nie podlegające wymianie i remontowi należy chronić przed zabrudzeniem i uszkodzeniami.
- 3.) Wszystkie roboty budowlano - montażowe i ich odbiór wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót .
- 4.) Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności .
- 5.) Do realizacji obiektu zastosować wyłącznie materiały posiadające świadectwo ITB oraz atesty PZH .

mgr inż. arch. Piotr Bezubik, upr. 130/Gd/00

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Obiekt : BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
Z USŁUGAMI.**

Adres : 76-200 SŁUPSK , UL. SOBIESKIEGO 15

**Temat : REMONT I DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO Z USŁUGAMI**

**Inwestor : WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA SOBIESKIEGO 15
, 76-200 SŁUPSK**

1. Zakres robót :

- Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem .
- Malowanie ścian .
- Izolacja pionowa ścian fundamentowych od strony ulicy .
- Remont klatki schodowej .
- Remont dachu .
- Przemurowanie kominów .
- Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją w przestrzeni strychowej .
- Zamontowanie nowej stolarki okiennej na klatce schodowej i na strychu .
- Zamontowanie nowej stolarki drzwiowej w obrębie klatki schodowej .
- Remont schodów zewnętrznych od strony podwórza , wymiana balustrady i zadaszenia .
- Roboty izolacyjne (iniekcja) oraz wymiana tynku w piwnicach .

2. Kolejność wykonywania robót:

- Ustawienie rusztowań
- Prace budowlane
- Demontaż rusztowań

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi .

- Nie ujęte na mapie instalacje .
- Ujęte na mapie sieci instalacyjne : gazowa , energetyczna
- Istniejące elementy instalacji którymi oparty jest budynek .

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych .

- Ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m przy wykonywaniu prac – brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowań , brak stosowania sprzętu ochrony osobistej przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem i demontażem rusztowań .
- Potknięcie się na podeście rusztowania .
- Możliwość zniszczenia rusztowań (katastrofa budowlana)
- Możliwość niekontrolowanego obsunięcia się ścian w czasie prac rozbiórkowych
- Możliwość porażenia prądem podczas prac

- Możliwość uszkodzenia ciała poprzez spadające z wysokości przedmioty
- Możliwość obsunięcia się ziemi
- Możliwość upadku do nie zabezpieczonego wykopu
- Uderzenie spadającym przedmiotem osoby poruszającej się ciągiem pieszym wzdłuż rusztowań (brak wyznaczonej strefy bezpieczeństwa)

5. Inne zagrożenia

- Kontakt z przedmiotami ostrymi
- Kontakt z przedmiotami znajdującymi się w ruchu (elektronarzędzia)
- Porażenie prądem elektrycznym
- Odmrożenia – praca na otwartej przestrzeni
- Niebezpieczeństwo udaru słonecznego w okresie upałów
- Zaproszenie oczu - szlifowanie ,prace rozbiórkowe
- Nadmierny hałas

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót .

- Wszyscy zatrudnieni przy realizacji robót pracownicy powinni być przeszkoleni z zakresu przepisów BHP w zakresie wstępnym .
- Wszyscy zatrudnieni przy realizacji robót pracownicy powinni być przeszkoleni z zakresu przepisów BHP w zakresie okresowym .

Szkolenia wstępne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót budowlanych . Powinno ono obejmować zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy w regulaminach pracy ,zasadami BHP obowiązującymi na danym stanowisku pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy . Szkolenie wstępne na stanowisku pracy (instruktaż stanowiskowy) powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na danym stanowisku , sposobami ochrony przed nimi oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy . Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznawani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku . Fakt odbycia przez pracowników ogólnych szkoleń wstępnych , szkoleń na stanowiskach pracy oraz zapoznania się z ryzykiem zawodowym , powinien zostać potwierdzony przez pracowników na piśmie i odnotowany w aktach osobowych .

mgr inż. arch. Piotr Bezubik